

**UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU**

DIPLOMSKO DELO

ALEN VERDINEK

Izola, 2016

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU

INTERDISCIPLINARNI PRISTOPI PO
RAZTRGANINI SPREDNJE KRIŽNE VEZI

INTERDISCIPLINARY APPROACH AFTER THE ANTERIOR
CRUCIATE LIGAMENT TEAR

ŠTUDENT: ALEN VERDINEK

MENTOR: doc. dr. DAVID RAVNIK

ŠTUDIJSKI PROGRAM: študijski program 1. stopnje Zdravstvena nega

Izola, 2016

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisani Alen Verdinek izjavljam, da je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela;

- poskrbel sem, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oziroma citirana v skladu s pravili UP Fakultete za vede o zdravju;
- zavedam se, da je plagiatorstvo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah UL št. 16/2007 (v nadaljevanju ZASP) kaznivo.

Alen Verdinek

KLJUČNE INFORMACIJE O DELU

Naslov	Interdisciplinarni pristopi po raztrganini sprednje križne vezi
Tip dela	diplomska naloga
Avtor	Verdinek, Alen
Sekundarni avtorji	DAVID RAVNIK (mentor) / IGOR KARNJUŠ (recenzent)
Institucija	Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju
Naslov inst.	Polje 42, 6310 Izola
Leto	2016
Strani	VIII, 45 str., 2 pregl., 4 sl., 43 vir
Ključne besede	sprednja križna vez, rehabilitacija, zdravstvena nega, interdisciplinarni pristop
UDK	617/583
Jezik besedila	slv
Jezik povzetkov	slv/eng

Izvelek Namen diplomske naloge je razumeti potek rehabilitacije in vloge različnih zdravstvenih delavcev pri obravnavi pacienta po raztrganini sprednje križne vezi. Končni rezultati kažejo, da je rehabilitacija po raztrganini sprednje križne vezi dolg in zahteven proces za pacienta. Rehabilitacija traja približno 6–9 mesecev. Deli se na 4 faze. Najpomembnejši zdravstveni delavci, ki obravnavajo pacienta z raztrgano sprednjo križno vezjo, so: zdravnik, osebje zdravstvene nege (diplomirana medicinska sestra,

srednja medicinska sestra, tehnik zdravstvene nege), fizioterapevti in športni psiholog. Vsi naštetni so ključnega pomena, ko gre za pacientovo zdravljenje sprednje križne vezi. Pri profesionalnih športnikih je pomembno, da se uspešno in brez strahu o ponovni poškodbi, vrnejo na športna igrišča.

KEY WORDS DOCUMENTATION

Title	Interdisciplinary approach after the anterior cruciate ligament tear
Type	Diploma work
Author	Verdinek, Alen
Secondary authors	RAVNIK, David (supervisor) / KARNJUŠ, Igor (reviewer)
Institution	University of Primorska, Faculty of Health Sciences
Address	Polje 42, 6310 Izola
Year	2015
Pages	VIII, 45 p., 2 tab., 4 fig., 43 ref
Keywords	anterior cruciate ligament, rehabilitation, health care, interdisciplinary approach
UDC	617/583
Language	slv
Abstract language	sl/en

Abstract The purpose of the thesis work is to understand the rehabilitation and roles of various health professionals in their own treatment of the patient after anterior cruciate ligament tear. The final results show that rehabilitation after anterior cruciate ligament tear is long and difficult process for the patient. Rehabilitation takes about 6 to 9 months. It is divided into 4 phases. The most important health care professionals who treat patients with a torn anterior cross-link are physicians, nursing

staffs, physiotherapists and sports psychologists. All of them are crucial for the patients to successfully treat the anterior cruciate ligament tear. For professional athletes, it is important to effectively and without fears of re-injury, returned to the sport courts.

KAZALO VSEBINE

Izjava o avtorstvu	I
Ključne informacije o delu	I
Key words documentation	III
Kazalo vsebine	V
Kazalo slik	VI
Kazalo preglednic.....	VII
Seznam kratic	VIII
1. Uvod	1
1.1 Anatomija kolena.....	4
1.1.1 Kostne strukture.....	5
1.1.2 Ekstraartikularne in intraartikularne strukture.....	6
1.2 Poškodba sprednje križne vezi	10
1.2.1 Kako nastane poškodba sprednje križne vezi	11
1.2.2 Medicinska anamneza in diagnosticiranje.....	12
1.2.3 Zdravljenje poškodbe SKV	13
1.2.4 Pooperativna rehabilitacija	15
2. Namen, cilj in raziskovalna vprašanja	18
3. Predvidene metode raziskovanja	19
4. Rezultati	20
4.1 Zdravstvena Rehabilitacija.....	20
4.1.1 Naloge ožjega rehabilitacijskega tima po rekonstrukciji SKV.....	20
4.1.2 Ocenjevanje izida rehabilitacije.....	22
4.2 Zdravstvena vzgoja	24
4.2.1 Vaje za krepitev sprednje križne vezi	26
4.3 Zdravstvena nega pacienta pred operativno rekonstrukcijo sprednje križne vezi	28
4.4 Zdravstvena nega pacienta po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi....	29
4.4.1 Bolečina.....	30
4.4.2 Oskrba operativne rane	31
4.4.3 Prevezovanje aseptične rane.....	32
4.4.4 Zdravstvena nega pacienta od odpustu v domačo oskrbo	33
5. Razprava	34
6. Zaključek.....	36
7. Literatura.....	37
Povzetek.....	43
Summary.....	44
Zahvala	45

KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz zgradbe kolena	5
Slika 2: Raztrganina sprednje križne vezi	12
Slika 3: Lachmanov test	13
Slika 4: Nordic ham curl	27

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Najpogostejše poškodovani deli telesa med slovenskimi športniki	2
Preglednica 2: Faze rehabilitacije po operativni rekonstrukciji SKV	16

SEZNAM KRATIC

SKV	Sprednja križna vez
LCL	Lateralni kolateralni ligament
PTSM	Posttravmatska stresna motnja
FIM	Lestvica Funkcionalne neodvisnosti
MS	Medicinska sestra
TZN	Tehnik zdravstvene nege
MR	Magnetna resonanca
ZZZS	Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije
EKG	Elektrokardiografija
ZKV	Zadnja križna vez

1. UVOD

Šport je pomemben del človekovega življenja. Prav tako šport predstavlja pomembno sredstvo, ki vpliva na celovito ravnovesje človeka in ustvarja harmonijo med njegovo večrazsežnostno naravo, vsakdanjimi napori in delovnimi obveznostmi. Lahko rečemo, da je gibanje del kakovostnega življenja sodobnega človeka. Z redno športno aktivnostjo preprečujemo številne kronične bolezni, predvsem v zahodnem svetu. Angleška vlada je oblikovala pobudo, s katero želijo povečati zanimanje za športne aktivnosti.

Telesna aktivnost, ki sicer koristno vpliva na človekovo duševnost, pa prinaša problem, ki zahteva vedno več pozornosti in raziskovanja – športne poškodbe. Poškodbe so neizogiben del pri ukvarjanju s športom, še posebno, ko gre za šport na profesionalni ravni. Približno polovica športnih udeležencev bo slej kot prej utrpela poškodbe in približno polovica teh poškodb bo posledica prevelike obremenitve. Najbolj obremenjeni del je kolenski sklep (Preglednica 1) (Kandare, 2010).

Preglednica 1: Najpogostejše poškodovani deli telesa med slovenskimi športniki (Dervišević, 2005)

Poškodovani del telesa	Odstotek vse poškodb
ključnica	0.61 %
nadlaht	1.29 %
podlaht	1.43 %
trup	2.04 %
glava	2.85 %
vrat	2.92 %
kolčni sklep	2.99 %
prsti nog	3.40 %
golen	4.01 %
komolčni sklep	4.21 %
stopalo	5.50 %
zapestje in dlan	7.47 %
hrbtenica	8.63 %
ramenski sklep	9.58 %
prsti rok	10.05 %
stegno	10.33 %
skočni sklep	10.87 %
kolenski sklep	11.82 %

Koleno spada med največje in najbolj zapleteno zgrajene sklepe v človeškem telesu. Sestavljen je iz stika treh kosti: golenice, stegenice in pogačice. Upogiba se kot tečaj, zato mu pravimo tečajasti sklep. Kadar imamo nogo popolnoma iztegnjeno, nam majhen krožni gib sklep zaklene in nam tako pomaga k boljšemu ravnotežju. Zunanja podoba kolena je precej preprosta, vendar je njegova zgradba pod kožo toliko bolj zapletena. Koleno je sestavljeno iz dveh sklepov, ki sta med seboj ločena: med stegenico in golenico in med stegenico in pogačico. Da kosti, kadar premaknemo nogo, ostanejo na svojem mestu, z usklajenim delovanjem poskrbijo mišice, vezi in kite, ki hkrati uravnavajo gibanje teh sklepov. Ravno zaradi zapletene zgradbe kolenskega sklepa toliko ljudi trpi zaradi trajnih ali nerazločljivih težav s koleni. Najpogostejše športne poškodbe kolenskega sklepa so nategnjene ali pretrgane mišice, kite ali vezi. Pri tovrstnih

poškodbah najbolj pomaga mirovanje, medtem ko je treba hujše poškodbe imobilizirati in jih kasneje celo operirati. Značilne so tudi poškodbe meniskusov in hrustančnih ploščic, pri katerih pride do natrganja ali pretrganja (Widgerowic in sod., 2009). Da se koleno giblje vijakasto, omogočata križni vezi, ki hkrati preprečujeta razmaknitev stegenice od golenice v anteroposteriorni (sprednje-zadnji) smeri in čezmerno rotacijo. Križni vezi delimo na sprednji in zadnji križni ligament. Sprednja križna vez (SKV) je vez dolžine 4 cm in je izredno močna. Pri popolni ekstenziji kolena oziroma pri fleksiji do 50° je fiziološko napeta (Turk, 2008).

Ruptura (raztrganina) sprednje križne vezi spada med najpogostejšo resnejšo poškodbo kolenskega sklepa. To, da se število športnih udeležencev povečuje, se hkrati zrcali v povečanem številu poškodb (raztrganin) sprednje križne vezi. Raztrganina sprednje križne vezi vpliva na nestabilnost kolena, kar lahko privede do dodatnih poškodb meniskusov in hrustanca in vodi v pospešen nastanek degenerativnih sprememb kolena (Sajovic, 2007). V preteklosti je poškodba SKV in posledična nestabilnost kolena pomenila skorajšnji konec športne kariere. Dandanes pa je tovrstna poškodba le motnja ali krajši zastoj na športni poti. Kirurška rekonstrukcija vezi namreč omogoča vrnitev na pred poškodbeno raven športne dejavnosti. Toda operacija predstavlja le korak v poteku zdravljenja. Najpomembnejša je namreč pooperativna rehabilitacija in zdravstvena nega. Na uspešno rehabilitacijo vplivajo predvsem pričakovanja in motivacija pacientov pa tudi raven športne dejavnosti, s katero se je pacient ukvarjal (Silvester, 2006).

Fizikalna in rehabilitacijska medicina se ukvarja z izboljšanjem telesnih in kognitivnih funkcij, dejavnosti in sodelovanja ter prilagajanjem osebnih in okoljskih dejavnikov. Je samostojna medicinska specialnost. Odgovorna je za preprečevanje, diagnostiko, zdravljenje in rehabilitacijsko oskrbo oseb z zdravstvenimi stanji, ki povzročajo zmanjšano zmožnost v vseh starostnih obdobjih (Karan, 2014). Rehabilitacijska in fizikalna medicina temelji na določenih načelih, ki so podana v nadaljevanju.

- Sodoben in najpomembnejši del rehabilitacijskega procesa je učenje; kjer je to mogoče, si fizikalna in rehabilitacijska medicina prizadeva zmanjšati okvare, ki jih povzročajo bolezni s preprečevanjem zapletov, izboljšanjem funkcij in dejavnosti ter z omogočanjem sodelovanja; zdravstveni delavci se organizirano ukvarjajo z multidisciplinarnim delom, pacient pa je v središču tima; proces

rehabilitacije poteka neprekinjeno in usklajeno, začne se ob nastopu bolezni ali poškodbe in poteka, dokler posameznik ne doseže družbene vloge, ki je skladna z njegovimi življenjskimi željami in pričakovanji.

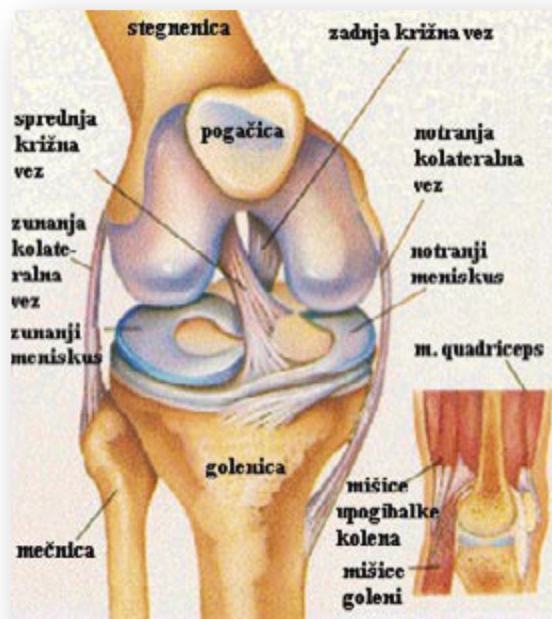
- V okviru rehabilitacije deluje rehabilitacijski tim, za katerega je značilno neodvisno opravljanje dela. Določijo pa vodjo, ki je odgovorna za končne odločitve. Rehabilitacijski tim sestavljajo (Karan 2014): zdravnik specialist rehabilitacijske in fizikalne medicine (vodja), izvajalci zdravstvene nege: diplomirana medicinska sestra, srednja medicinska sestra, tehnik zdravstvene nege, bolničar, fizioterapevt, delovni terapevt, psiholog, socialni delavec, logoped, ortotiki in protetiki.

Značilnosti rehabilitacijskega tima so: osredotočenje na pacienta, postavitve skupnih ciljev, zaupanje med člani tima, reševanje konfliktov, vrednotenje in povratne informacije in poznavanje vloge drugih članov. Pomembno vlogo pri rehabilitaciji ima tudi rehabilitacijska zdravstvena nega. Zaradi značilnosti dela je osebje zdravstvene nege ob pacientu 24 ur na dan. Z njim vzpostavi zaupen profesionalni odnos, posega v človekovo intimo ob upoštevanju etičnih in moralnih načel ter osnovnih človekovih pravic in občutka odgovornosti. Zaposleni v zdravstveni negi se spoprijemajo s pacientovimi stiskami, težavami, strahovi in tudi z upanjem, zaupanjem in pričakovanji. Glavni cilj rehabilitacije je zmanjšati okvaro, ki je povzročila bolezen ali poškodbo, izboljšati funkcije in dejavnosti ter omogočati sodelovanje. Cilji morajo biti realni, zasnovani individualno, natančni in sproti opredeljeni v vsaki fazi rehabilitacije (Karan 2014).

1.1 Anatomija kolena

V človeškem telesu lahko najdemo veliko sklepov, vendar nobeden od sklepov ni tako kompleksno zgrajen kot kolenski sklep (Slika 1). Zaradi svoje anatomske zgradbe, funkcionalnih zahtev in izpostavljenosti velikim zunanjim silam je kolenski sklep eden izmed največkrat poškodovanih sklepov (Tomažič in sod., 2008). Stabilnost kolena je odvisna od mnogih faktorjev, med katerimi so zelo pomembni: mehanska os, kostni elementi, ekstraartikularne strukture kot so (sinovijalna ter sklepna ovojnica z ligamenti, kolateralna ligamenta, mišično tetivni aparat) ter intraartikularne strukture, med katere sodita križna ligamenta in meniskusa. Kot aktivni stabilizatorji delujejo mišice, vez pa

kot pasivni stabilizatorji. Če se katera od teh struktur okvari, se stabilnost in s tem funkcija kolenskega sklepa močno poslabša (Travnik, 2004).



Slika 1: Prikaz zgradbe kolena (Kuhta, Krajnc, 2007)

1.1.1 Kostne strukture

Kolenski sklep je umeščen med kondili stegenice, platojem golenice in pogačico. Ker so sklepne površine oblikovane tako, da ne dajejo večje stabilnosti sklepu je za stabilnost nujno potreben ligamentarni in mišično-tetivni aparat. Če želimo os spodnje okončine ocenjevati, moramo imeti rentgenski posnetek celotne spodnje okončine v obremenjenem položaju. Središča kolka, kolena in gležnja so normalno na isti črti (mehanska os). Kot med osjo, ki znaša 170–175°, poteka skozi deblo stegenice in skozi deblo golenice. Fiziološki valgus kolena tako znaša 5–10° (Travnik 2004).

Stegnenica je v predelu, če gledamo od strani kondilov okrogla, v sprednjem delu pa sploščena. Medialni in lateralni kondil gradita golenično plato. Medialni stegnenični

kondil je od lateralnega ožji in bolj ukrivljen. Golenično plato je zato ovalnejše, globlje in bolj konakavno medialno (Tomažič in sod., 2008). Kondila na sprednji strani sta ločena z interkondilarno brazdo oziroma trohleo, ki artikulira s pogačico. Med seboj sta ločena z interkondilarno eminenco. Medialna sklepna površina golenice je za razliko od lateralne ovalnejša, globlja in bolj konkavna. Pogačica je vložena v distalni del kite kvadricepsa in je sezamoidna kost. Vastus medialis se nanjo pripenja medialno, medtem ko se vastus lateralis pripenja lateralno. Patelarni ligament se pripenja v predelu tuberositas tibije. Iz pogačice izhaja distalno. Temeljni pomen pogačice je, da povečuje moč kvadricepsa po načelu vzvodov, hkrati pa povečuje razdaljo od centra rotacij do kite kvadricepsa. Med upogibom kolena pogačica drsi preko kondilov stegenice (Travnik, 2004).

1.1.2 Ekstraartikularne in intraartikularne strukture

Poglavitni statični del stabilnosti kolenskega sklepa predstavljajo ekstraartikularne strukture (sklepna ovojnica, medialni kolateralni ligament, lateralni kolateralni ligament) in intraartikularne strukture (meniskus ter sprednja in zadnja križna vez). Kolenski sklep dodatno podpira mišično tetivni aparat, ki predstavlja aktivni del stabilnosti (Travnik, 2004).

Sklepna ovojnica

Kolenski sklep obdaja sklepna ovojnica. Je široka in ohlapna, stegnenična kondila pa sta zunaj nje. Fibrozni sloj ovojnice nima svojih lastnih niti, ampak jih dobi od vezi, ki jo krepijo. Ovojnico lahko razdelimo na lateralni, posteriorni in medialni del. Medialni ter lateralni pa lahko posebej delimo še na anteriorni, posteriorni in intermedialni del (Travnik, 2004).

Medialni kolateralni ligament

Medialni kolateralni ligament in medialna skupina fleksorjev dodatno stabilizirajo koleno z medialne strani. Medialni kolateralni ligament izhaja iz medialnega stegneničnega epikondila in se pripenja 7–10 cm pod sklepno špranjo. Sestavlja ga globoka plast, ki je pridružena sklepni ovojnici in povrhnje plasti. Pri fazi fleksije se napnejo anteriorna vlakna, pri čemer se kolateralni ligament pomakne posteriorno, pri fazi ekstenzije pa potuje anteriorno, pri čemer se napnejo predvsem posteriorna vlakna. Na medialni strani

je za stabilnost izrednega pomena mišično-tetivni aparat. Mišično-tetivni aparat so tetive mišic, ki tvorijo pes anserinus (m. sartorius, m. gracilis, m. semitendinosus) v posteromedialnem kotu pa m. semimembranosus, ki se cepi v tri snope v predelu narastišča (Travnik, 2004):

- lateralni snop,
- medialni sprednji snop,
- medialni zadajšni snop.

Lateralni kolateralni ligament

Medialni kolateralni ligament stabilizira koleno z medialne strani, med tem ko z lateralne strani koleno stabilizira lateralni (fibularni) kolateralni ligament (LCL). Ta glavo mečnice poveže z lateralnim epikondilom stegenice. LCL deluje kot izredno pomemben stabilizator pri iztegnjenem kolenu. Poleg tega, da kljubuje varusnim silam, ki delujejo na koleno, ima pomembno vlogo tudi pri sodelovanju in pri preprečevanju prevelike notranje rotacije golenice (Tomažič in sod., 2008). Na lateralni strani ima stabilizacijsko vlogo tudi mišično-tetivni aparat. Predstavlja dinamičen del stabilnosti kolenskega sklepa. K aparatu prištevamo predvsem iliotibialni traktus. Ta se pripenja na lateralni tibialni tuberkel (Gerdyjev tuberkel). Tako kot v fazi fleksije je tudi v fazi ekstenzije napet, pri čemer v fazi fleksije potuje navzad, v fazi ekstenzije pa navzpred (Travnik, 2004).

Med intraartikularne strukture spadajo meniskus in sprednja ter zadnja križna vez.

Meniskus

Meniskus delimo na medialni in lateralni meniskus. Znotraj sklepa sta oblikovana v obliki črke C (Mikša, 2014). Periferna robova sta konveksna in se pripenjata na notranjo površino sklepne ovojnice. Pripeta sta tudi, čeprav ohlapno, na robove goleničnega platoja. Poleg perifernih robov imata meniskusa še notranje robove, ki so konkavni, tanki in niso pripeti (Travnik, 2004). Funkcije meniskusov so: povečati kongruentnost sklepnih površin, sodelovanje pri nošenju in prerazporejanju teže v sklepu, delovanje kot blažilci zunanjih sil ter pomoč pri lubrikaciji in stabilizaciji sklepa. Delujeta kot pomembna rotacijska stabilizatorja kolena (Mikša, 2014).

Mišice kolena

Med dinamične stabilizatorje kolena prištevamo mišice, ki obdajajo sklep. Glavni ekstenzor kolena je štiriglava stegenska mišica (kvadriceps), ki poteka po sprednji strani stegna. Sestavljajo jo 4 mišice: *musculus rectus femoris*, *musculus vastus lateralis*, *musculus vastus intermedius* in *musculus vastus medialis*. Njihova funkcija je ekstenzija goleni in fleksija stegna. Vsaka mišica se ločeno pripenja zgoraj, medtem ko se mišice spodaj združijo in se hkrati pripnejo na bazo pogačice. *Musculus rectus femoris* se zgoraj pripenja na kolčnico, *musculus vastus medialis* na stegnenico, *musculus vastus intermedius* se pripenja na zgornjih dveh tretjinah, tako sprednje kot zadnje strani stegenice, kot zadnja pa se *musculus vastus lateralis* pripenja na *labium laterale lineae asperae*. Vse 4 mišice oživčuje nevrus *femoralis*, ki prihaja iz ledvenega pleteža pleksusa *lumbalis* in je sestavljen iz vlaken drugega, tretjega in četrtega lumbalnega živca (Potočnik, 2007). Na zadnji strani stegna pa lahko najdemo fleksorje kolena, ki jih delimo na medialno in lateralno skupino (Tomažič in sod., 2008). Medialno skupino sestavljajo mišice: *semitendinosus*, *semimembranosus*, *gracilis*, *storiarius*.

Skupno se te mišice pripenjajo na golenico kot *pes anserinus*. Prav tako medialna skupina mišic povzroča notranjo rotacijo goleni glede na femur pri upognjenem kolenu. Pri lateralni skupini je glavna mišica *biceps femoris*, ki omogoča zunanjo rotacijo goleni pri upogibu. Za stabilnost lateralnega dela kolena skrbi *tractus iliotibialis*, ki je vezivni podaljšek mišice *tensor fasciae late* (Travnik, 2004).

Križna ligamenta

Križna ligamenta delimo na prednjo in zadnjo križno vez. Gre za dve kratki, vendar močni vezi, ki sta v notranjosti kolenskega sklepa. Napeti sta od intrakondilarne kotanje na stegnenici do golenice. Med seboj se križata, vsaka pa zavije okoli svoje osi. Ker se dvojno križata, zagotavljata stalen stik sklepnih površin v vsakem položaju, v katerem je sklep, ker je del vezi vedno napet (Hlebš, 2001). Naloga križnih ligamentov je, da preprečujeta nekontroliran premik stegenice preko platoja golenice oziroma nevtralizirata delovanje strižnih sil. Njuna naloga je tudi usmerjanje in vodenje fleksijsko-rotacijskega giba kolena (Travnik, 2004).

Zadnja križna vez

Posterior cruciate ligament ali zadnja križna vez (ZKV) je debelejša in skoraj dvakrat močnejša od sprednje križne vezi. Začenja se na sprednjem notranjem delu medialnega stegneničnega kondila, nakar se spusti navzdol, navzad in nekoliko lateralno ter se pripenja izza interkondilarne eminence. Sestavljena je iz anteriornega in posteriornega snopa.

Snopa se med seboj prepletata in sta pri različnih kotih različno napeta. Anteriorni snop je tudi močnejši od posteriornega. Posteriorni snop je bolj napet med fazo ekstenzije, medtem ko je anteriorni sklep bolj napet med fazo fleksije. Kot celota pa je zadnja križna vez stalno in enakomerna napeta struktura. Naloga ZKV je, da preprečuje preveliko notranjo rotacijo golenice glede na stegnenico (Travnik, 2004).

Poškodba sprednje križne vezi je mnogo pogostejša od zadnje križne vezi. Razmerje je 1:25. V večini primerov je posledica poškodbe ZKV direkten čelni udarec tibije, ki se zgodi pri prometnih nesrečah. Temu pravimo tudi dashboard injury. Pri tovrstni poškodbi pride do prekomerne posteriorne translacije tibije (Vogrin in Rečnik, 2008). Zadnjo križno vez po vsej verjetnosti vodi v tako imenovani *screw home* mehanizem. To je mehanizem notranje rotacije, ki se pojavi v zadnjih fazah ekstenzije kolena, ko se večji medialni kondil stegnenice še rotira na golenici, medtem ko se je ekskurzija manjšega lateralnega kondila že končala (Travnik, 2004).

Sprednja križna vez

Anterior Cruciate Ligament oziroma sprednja križna vez izhaja iz gornjega dela notranje strani lateralnega stegneničnega kondila. Usmerjena je navzdol, navzpred in rahlo medialno. Narašča se na golenico. Funkcionalno gledano jo sestavljajo 3 snopi:

- anteromedialni snop, ki izhaja iz stegneničnega kondila posterosuperiorno in se narašča na golenico anteromedialno;
- intermediarni snop, ki izhaja iz stegneničnega kondila med anteromedialnim in posterolateralnim snopom ter se narašča na golenico anterolateralno;
- posterolateralni snop, ki iz stegneničnega kondila izhaja anteroinferiorno in se narašča na golenico posteriorno.

Med vsemi 3 snopi je anteromedialni najdaljši. V fazi upogiba je napet, medtem ko je posterolateralni snop krajši in napet v fazi, ko je koleno iztegnjeno. Kot celota pa je sprednja križna vez stalno in enakomerno napeta struktura. Leži izometrično. SKV ima zelo pomembno stabilizacijsko vlogo, ker preprečuje drsenje golenice navzpred, preveliko zunanjo rotacijo in hiperekstenzijo kolena (Tomažič in sod., 2008). Anterolateralno rotacijsko stabilnost daje predvsem anteromedialni snop, medtem ko posterolateralni snop daje posterolateralno rotacijsko stabilnost (Travnik, 2004).

1.2 Poškodba sprednje križne vezi

Ena izmed najpogostejših poškodb kolena je poškodba sprednje križne vezi. Zelo pogosto se pojavlja pri mlajših odraslih, ker se ti intenzivneje ukvarjajo s športom (Meglič, 2014). Največji dejavniki tveganja za poškodbo SKV so kontaktni športi z žogo (nogomet, košarka, bejzbol, rugby) ter smučanje. Pri navedenih športih naj bi poškodovanci utrpeli 78 % vseh poškodb SKV (Krajnc, 2011). Pojavnost poškodbe sprednje križne vezi je pogostejša pri ženskih kot pri moških športih (Zupet, 2014). Poškodba sprednje križne vezi je vse pogostejša tudi pri otrocih, saj so ti že v zgodnji mladosti vključeni v vedno več različnih športnih aktivnosti. Tako kot pri odraslih je tudi pri otrocih poškodba SKV pogostejša pri dekletih (Stražar, 2014).

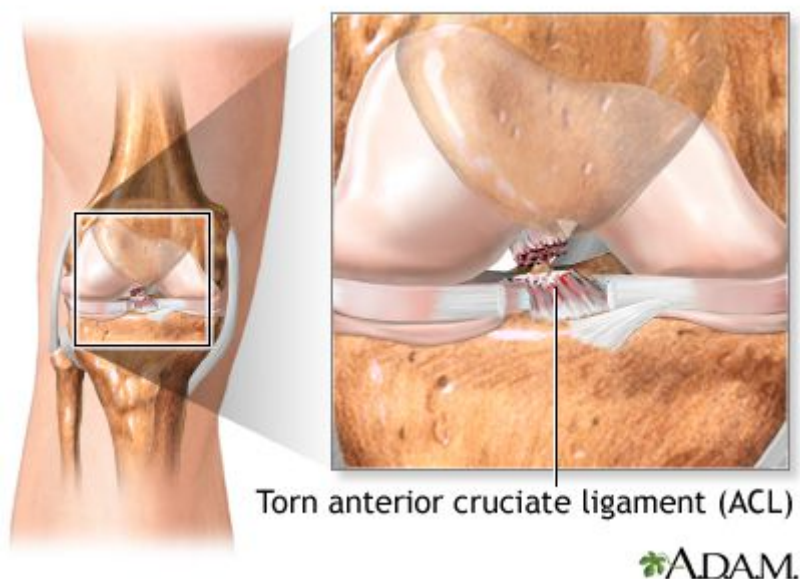
Med dejavnike tveganja za nastanek poškodbe SKV uvrščamo (Krajnc, 2011):

- ženki spol: čeprav je veljalo, da se poškodba SKV najpogosteje zgodi pri moških, so raziskave potrdile, da naj bi ženske, ki se ukvarjajo z istim športom kot moški, utrpeli več poškodb SKV. Razlog je v tanjši sprednji križni vezi, ki jo imajo ženske. Zaradi sil, ki delujejo nanjo, se, predvsem ob povišanem indeksu telesne teže, hitreje preseže sila, pri kateri se vez pretrga;
- mišično moč: kvadriceps in gastrocnemius povzročita med krčenjem, predvsem pri iztegnjenem kolenu, premik golenice navzpred glede na stegnenico. S tem delujeta kot antagonista sprednje križne vezi. Res je, da fleksorji nasprotujejo kvadricepsu, vendar se moč slednjega poveča za 50–100 % in če upoštevamo še način vadbe, kjer velikokrat pozabimo na pomen mišične moči fleksorjev, potem lahko vsaj delno razumemo vzroke za povečanje nekontaktnih poškodb ACL;

- majhno razmerje med interkondilarno razdaljo stegenice in celotno širino kondilov v predelu sklepne gladčine pogačice: prav pri ženskah pogosteje najdemo takšno razmerje. Ker je širina med kondiloma stegenice majhna, lahko med njima poteka ožja sprednja križna vez, kar povzroči manjšo silo, potrebno za pretrganje SKV, kot pri širši SKV in širši interkondilarni razdalji. Zaradi manjše interkondilarne razdalje prihaja tudi do ukleščanja sprednje križne vezi, kar prinaša hitrejšo poškodbo SKV;
- kot Q: gre za ostri kot med črto, ki povezuje spino iliaco anterior superior s sredino pogačice in drugo črto, ki poteka skozi sredino pogačice in grčo tibije. Pri ženskah je omenjeni kot večji kot pri moških. Ker pri večjem kotu pride do večjih sil v lateralni smeri pri krčenju kvadricepsa, pride tako do večje obremenitve prednje križne vezi. Gre torej še za dodaten razlog, zakaj prihaja pri ženskah do večjih poškodb sprednje križne vezi.

1.2.1 Kako nastane poškodba sprednje križne vezi

Poškodba SKV (Slika 2) nastane, ko se ligament raztrga ali ko se razpne preko svojega normalnega razpona. Poškodba lahko nastane ob kontaktu ali pa ob ne kontaktu. Pri nekontaktnem vzroku pride do poškodbe zaradi nenadne zaustavitve s kombinacijo spremembe smeri med tekom, obračanjem in pristajanjem po skoku. Do poškodbe lahko pride tudi med preveliko iztegnjenostjo ali pa med preveliko pokrčenostjo kolena. Pri kontaktnem vzroku poškodbe pa pride do direktnega udarca v zunanji del kolena (Beardshaw in sod., 2012).



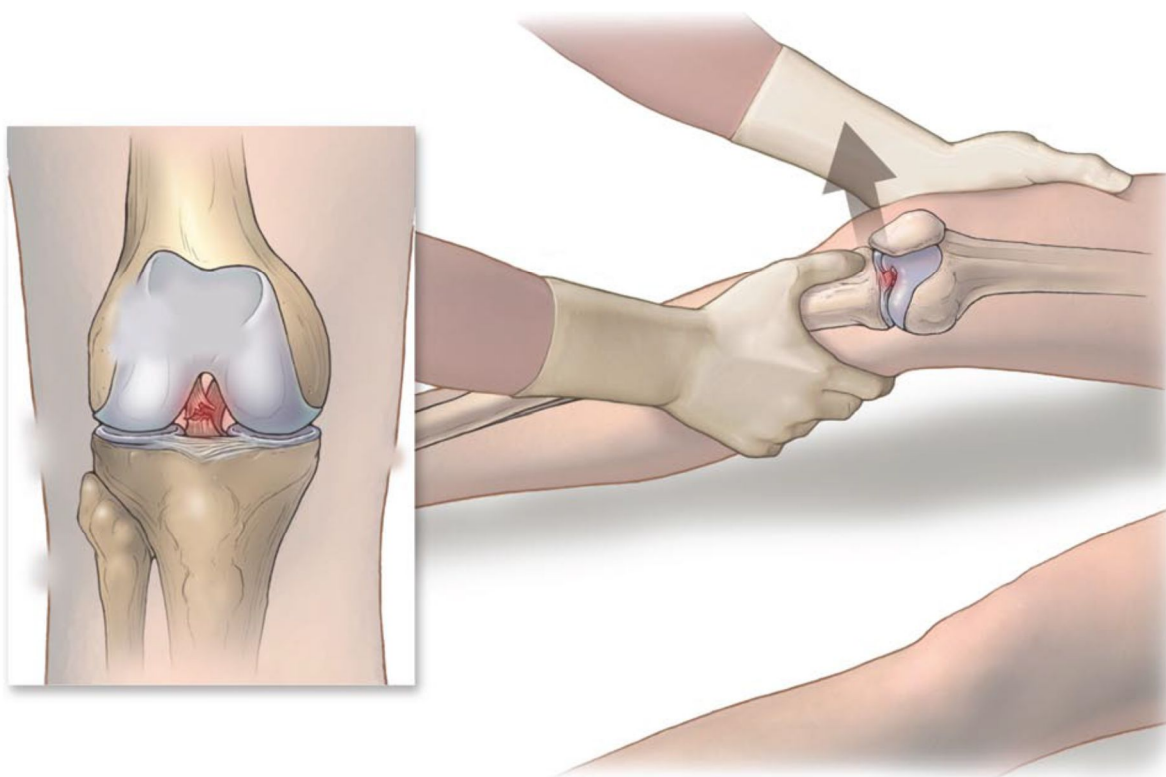
Slika 2: Raztrganina sprednje križne vezi (Vorvick in Ma, 2011)

Poškodba sprednje križne vezi je le redko izolirana. Pogosto se poškodbi pridruži tudi poškodba meniskusa, drugih vezi (predvsem medialnega kolateralnega ligamenta), sklepnega hrustanca ali osteohondralne lezije. S pomočjo uporabe magnetne resonance so ugotovili, da so okultne osteohondralne poškodbe lateralnega kompartmenta ob poškodbi sprednje križne vezi prisotne v 80 %. Te so zelo pomembne, saj se lahko nekaj let po poškodbi razvije artroza (Krajnc, 2011).

1.2.2 Medicinska anamneza in diagnosticiranje

V anamnezi morajo biti navedeni podatki o vrsti športa, s katerim se je poškodovani ukvarjal, igralno mest, na katerem je v času poškodbe igral, informacija, ali se s športom ukvarja profesionalno in verjetno najpomembnejši podatek – posameznikovi načrti za prihodnost. Navedeni podatki lahko olajšajo odločitev o izbiri načina zdravljenja. Večina poškodovancev s sprednjo križno vezjo opisuje občutek razpada kolena, sliši jasen pok in začuti takojšnjo bolečino. Ob nastanku poškodbe večina ni sposobna nadaljevati tekmovanja in potrebuje pomoč pri hoji. V 6–12 urah se pri večini pojavi oteklina, ki jo povzroči izliv krvi v sklep, razen v primeru, da ne gre za istočasno raztrganino v sklepni ovojnici, kar omogoča, da kri steče izven sklepa. Obremenitev in popolna iztegnitev kolena je praktično nemogoča (Šimnic, 2004). Najpogostejši klinični testi za ugotavljanje

poškodbe SKV so Lachmanov test (Slika 3), sprednji predalčni test, pivot shift test, ki je zelo boleč in ga izvajajo nazadnje (Krajnc, 2011). Zdravnik pa se lahko za še večjo zanesljivost pri diagnozi odloči za dodatno diagnostiko, ki izključi skeletne poškodbe: rtg slikanje, ki ga naredimo v 2 projekcijah. Vse več pacientov ima dandanes željo po pregledu z magnetno resonanco, čeprav ta, v primeru, ko je iz anamneze in kliničnih pregledov vidno, da gre za poškodbo sprednje križne vezi, ni potrebna. Pri slikanju z MR je bolj koristna informacija o stanju drugih sklepnih struktur, predvsem meniskusov, subhondralne kosti, sklepnega hrustanca in drugih ligamentarnih struktur (Spindler in Wright, 2008).



Slika 3: Lachmanov test (Spindler in Wright, 2008)

1.2.3 Zdravljenje poškodbe SKV

Večina pacientov lahko kljub raztrgani SKV hodi normalno in se ukvarja z aktivnostmi, kot so hoja po stopnicah, kolesarjenje in lahkoten tek oziroma jogging. Operativno zdravljenje je potrebno, kadar ima bolnik pri ukvarjanju z normalnimi aktivnostmi v vsakodnevem življenju občutek nestabilnosti v kolenu in pa, če želi nadaljevati s športnimi aktivnostmi, ki vključujejo veliko sprememb pri smeri teka, obračanja,

skakanja (nogomet, košarka, lakros, tenis, smučanje), pri določenih poklicih, kot so gasilci ali policisti in pri določenih gradbenih delih (Spindler in Wright, 2008).

Poznamo 2 vrsti zdravljenja raztrganine sprednje križne vezi: konzervativno zdravljenje in operativno zdravljenje.

Konzervativno zdravljenje

Konzervativni način stremi k zmanjšanju otekline kolena, obnovitvi gibljivosti kolenskega sklepa po principu RICE metode (R – rest, I – ice, C – compression, E – elevation) (Beardshaw in sod., 2012). Poseben poudarek pri konzervativnem zdravljenju je v čimprejšnji iztegnitvi kolena, ker se lahko krn raztrgane sprednje križne vezi uklešči v interkondilarni prostor in preprečuje popolno iztegnitev. Pacient lahko zaradi otekline in bolečine prve dni slabo nadzoruje delovanje noge, zato lahko uporaba opornic in bergel prvih nekaj dni ugodno vpliva na počutje in pospeši rehabilitacijo. Kljub temu pa še ni dokazano, da uporaba opornic preprečuje nestabilnost kolena oziroma subluksacijo kolena. Opornica je koristna predvsem pri bolnikih, ki se ukvarjajo z manj tveganimi športi (Šimnic, 2004).

Operativno zdravljenje

Operativno zdravljenje je potrebno predvsem pri pacientih, ki se aktivno oziroma profesionalno ukvarjajo s športom in tudi pri tistih, ki imajo občutek nestabilnosti kolena pri opravljanju vsakodnevnih aktivnosti. Pri operaciji kirurg odstrani poškodovano sprednjo križno vez in jo nadomesti s presadkom. Najpogosteje se uporabita presadek iz srednje tretjine pogačične kite in presadek iz kit mišic iz zadnje stegenske lože (Beardshaw in sod., 2012). Izbira primerne presadka je s stališča kasnejše stabilnosti in funkcionalnosti kolena še vedno sporna. Sajovic M in sodelavci so naredili študijo primerjave rezultatov rekonstrukcije sprednje križne vezi z obema presadkoma. Ugotovili so, da oba presadka v petletnem opazovalnem obdobju omogočata dobre subjektivne rezultate in objektivno stabilnost kolena. Opazni pa so bili rentgenski znaki začetnih degenerativnih sprememb v petletnem obdobju po operaciji pri presadku iz dela kite pogačice (Sajovic in sod., 2008). Do sedaj se je uporabljala tehnika rekonstrukcije sprednje križne vezi z enojnim snopom. Uspešnost te tehnike se giblje nekje med 69–95 %, kar nakazuje, da obstajajo možnosti za izboljšanje omenjene tehnike. V ospredju je

posledično tehnika dvojnega snopa. Zagotavlja zanesljivejše delovanje križnih sil in omogoča boljšo kontrolo pri pomiku kolena v anterioposteriorni smeri in pri rotaciji. Pooperativna rehabilitacija poteka po standardnem protokolu tako pri tehniki enojnega kot pri tehniki dvojnega snopa (Starman in sod., 2006).

1.2.4 Pooperativna rehabilitacija

Pooperativna rehabilitacija je ključnega pomena pri optimizaciji funkcije kolena in pri uspešni vrnitvi k športnim aktivnostim. Proces vrnitve k polnim fizičnim aktivnostim ni določen glede na čas, ampak na pacientovo sposobnost doseganja določenih kriterijev oziroma mejnikov. Čas, ki je potreben za doseg mejnikov, se spreminja od pacienta do pacienta. Pooperativna rehabilitacija se začne že s prvim dnem po operaciji in poteka v 4 fazah (Preglednica 2).

Preglednica 2: Faze rehabilitacije po operativni rekonstrukciji SKV

<p>I. FAZA</p>	<p>1. faza se začne po operaciji in traja 2–4 tedne, odvisno od napredka pacienta. Za doseganje čim boljšega zdravljenja je pomembno, da napredek ni prehitel (University of Wisconsin, 2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Takojšnje pooperativno pasivno razgibavanje v obsegu 0–40°. ➤ Hlajenje in kompresija za preprečevanje oteklin. ➤ Med počitkom je ud dvignjen, izometrične vaje se izvajajo na 1–2 uri. ➤ V prvih tednih (2–3 tedne) je priporočena uporaba štiri točkovnih opornic, ki ponazarjajo delovanje SKV. Daljša uporaba teh opornic pa je odsvetovana, ker ne dobimo realne slike o uspehu terapije, poleg tega pa ne predstavlja dolgoročne rešitve. ➤ Na začetku pacient hodi s pomočjo bergel v razbremenjenem stanju, nato napreduje oziroma stopnjuje do polne obremenitve. ➤ Bistvena je pravilna hoja, zlasti v fazi opore, ko naj bi bilo koleno iztegnjeno. Hoja s pokrčenim kolonom lahko pripelje do prikrajšave tetiv zadnje lože in obremenitve patelofemoralnega sklepa. ➤ Vaje za mobilnost pogačice. ➤ Vaje za gibljivost. Pacient poskuša upogniti koleno do meje bolečine. Cilj je doseči čim večjo gibljivost. ➤ Nevro-mišična Električna Stimulacija (NMES). ➤ Ekstenzija kolka leže na hrbtu, abdukcija kolka leže na boku. Krepitev zadnjičnih mišic. ➤ Izometrične kontrakcije kvadricepsa sede pri kotih 30, 60 in 90° – večkotna izometrija. ➤ Počepi na začetku med 0–45°. Pacient pazi na nagib trupa, saj tako lahko izolira različne mišične skupine. ➤ Thera nand vaje za krepitev kvadricepsa in ko-kontrakcije kolka (Hadžič, 2005).
	<p>2. faza se začne med 2–6 tednom po operaciji in traja približno 3–5 tednov, da pacient doseže vse zastavljene cilje (University of Wisconsin, 2013).</p>

<p>II. FAZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pacient izvaja vaje za krepitev naslednjih mišic: kvadriceps, stegenske, glutealne mišice in dvoglavo mečno mišico. ➤ Za gibljivost in prilagodljivost pacient vozi kolo, izvaja razne raztezne vaje. ➤ Pacient izvaja posebno hojo imenovano <i>cup walking</i>, s katero prisilimo koleno in kolk k fleksiji v fazi nihanja pri normalni hoji. ➤ Pacient počasi opušča bergle (Werstine, 2009).
<p>III. FAZA</p>	<p>3. faza se začne, ko so doseženi cilji 2. faze, nekje med 6–8 tednom po operaciji (University of Wisconsin, 2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pacient uporablja posebne naprave za simulacijo skokov in poskokov. ➤ Izvaja balistične vaje za zadnjo ložo. ➤ Izvaja vaje za krepitev (Hadžič, 2005). ➤ Vozi sobno kolo s postopnim povečanjem upora. ➤ Izvaja vaje na fitnes aparaturah (Kavčič, 2008).
<p>IV. FAZA</p>	<p>4. faza se začne med 12–16 tednom po operaciji (University of Wisconsin, 2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opravijo se meritve stabilnosti kolena s KT-2000 napravo. ➤ Z opravljenimi izokinetičnimi meritvami se ugotovi, katere mišične skupine je treba dodatno krepiti. ➤ S tekom pacient začne, kadar ima kvadriceps poškodovane noge vsaj 70 % jakosti zdravega. ➤ Med tekom pacient uporablja elastične upornike v kontroliranem okolju. Začne z osnovnim tekom in nadaljuje s spreminjanjem smeri hitrosti in podobno. ➤ Izvaja športno specifične vaje: menjava smeri, ustavljanje, zaviranje ... ➤ Hop test pacient opravi tik pred vrnitvijo na igrišče. Predstavlja funkcionalni test kolena. Pacient stoji na poškodovani nogi in poskuša skočiti čim dlje in pričaka na isto nogo. Test ponovi z zdravo nogo. Rezultate izrazimo v odstotkih (Hadžič, 2005).

2. NAMEN, CILJ IN RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Namen diplomske naloge je proučiti delo ožjega interdisciplinarnega tima pri pacientu po raztrganini sprednje križne vezi ter predstaviti zdravstveno nego pacienta pred in po operativni rekonstrukciji prednje križne vezi.

Cilj diplomske naloge je s pomočjo pregleda literature razumeti pomen posameznih vlog zdravstvenih strokovnjakov pri oskrbi pacienta po raztrganini sprednje križne vezi, vloge medicinske sestre pri obravnavi pacienta pred in po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi in opisati načine, kako zmanjšati možnost nastanka poškodbe sprednje križne vezi s pomočjo odgovorov na naslednja vprašanja.

- Kakšna je vloga posameznih strokovnjakov pri rehabilitaciji po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi?
- Kako čim bolje preprečiti poškodbo sprednje križne vezi?
- Katere naloge opravlja medicinska sestra pri pacientu pred in po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi?

3. PREDVIDENE METODE RAZISKOVANJA

Pri izdelavi diplomske naloge je bila uporabljena opisna metoda dela, in sicer s pregledom literature, ki je podprta z raziskavami. Zaradi velike izbire strokovnih člankov sta bili uporabljeni podatkovni bazi MEDLINE ter ScienceDirect. Tuji strokovni članki na omenjenih bazah so bili iskani na podlagi ključnih besed, kot so: anterior cruciate ligament (sprednja križna vez), health care (zdravstvena nega), interdisciplinary approach (interdisciplinarni pristop). Podatki so bili črpani tudi iz strokovnih revij in knjig iz osrednje knjižnice Celje in knjižnice na Fakulteti za vede o zdravju Izola. Opravljena je bila analiza zbranih podatkov iz strokovnih revij, člankov in knjig, ki so interpretirani skozi besedilo in v obliki razpredelnic.

4. REZULTATI

4.1 Zdravstvena Rehabilitacija

Fizikalna in rehabilitacijska medicina se ukvarja z izboljšanjem telesnih in kognitivnih funkcij, dejavnosti, sodelovanja in s prilagajanjem osebnih in okoljskih dejavnikov. Odgovorna je za preprečevanje, diagnostiko, zdravljenje in rehabilitacijsko oskrbo oseb z zdravstvenimi stanji, ki povzročajo zmanjšano zmožnost v vseh starostnih obdobjih. Deluje v okviru rehabilitacijskega tima, katerega sestava se lahko spreminja glede na potrebe pacienta. Rehabilitacijski tim sestavljajo: vodja – zdravnik, ki je specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, osebje zdravstvene nege, fizioterapevt, delovni terapevt, psiholog, socialni delavec, ortotiki in protetiki ter logopedi. Po potrebi so k sodelovanju povabljeni tudi strokovnjaki, kot so: pedagog, bioinženirji, kirurgi, ortopedi in internisti (Karan, 2014).

4.1.1 Naloge ožjega rehabilitacijskega tima po rekonstrukciji SKV

Zdravnik specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine ugotovi poškodbo SKV s 3 različnimi testi (Lachmanov test, sprednji predalčni test, pivot shift test). Za še večjo zanesljivost zdravnik napoti pacienta na rtg slikanje ali pa na pregled z magnetno resonanco. Po potrditvi diagnoze se zdravnik s pacientom pogovori o načinu zdravljenja (Krajnc, 2011). Pacient se lahko odloči za konzervativni način zdravljenja (RICE metoda). Pri pacientih, ki se profesionalno ukvarjajo s športom pa je operativni poseg nujen. Zdravnik se s pacientom dogovori o vrsti vsadka. Razloži mu potek operacije in mu po potrebi predpiše terapijo. Na dan operativnega posega pacienta pregleda še sprejemni zdravnik, ki zapiše nadaljnja navodila in terapijo (Šimnic, 2004).

Medicinska sestra je član tima, ki z bolnikom preživi največ časa. Pacient, ki pride na rekonstrukcijo sprednje križne vezi, je na oddelek sprejet na dan operativnega posega. Medicinska sestra mu izmeri vitalne funkcije in izpolni vso potrebno dokumentacijo. Pacientu razloži hišni red in ga seznani s prostori oddelka. Pomaga mu urediti osebne stvari, ga higiensko uredi in ga pripravi na operativno polje. Preden se pacient transportira v operacijski blok, mu aplicira predpisano premedikacijo. Pri sprejetju pacienta iz zbujevalnice se predajo razne posebnosti, ki so se zgodile med posegom (tip anestezije,

vitalna stabilnost, prejeta terapija, možna večja izguba krvi). Na oddelku se medicinska sestra osredotoča na bolnikovo splošno počutje, lajšanje bolečin, opazuje operativno rano, drenažo, preprečuje komplikacije, spodbuja pacienta k pitju, prevezuje rano, meri vitalne funkcije. S pomočjo VAS lestvice pacientu lažje in učinkoviteje obvladuje bolečino (Čoh in Rezar, 2011).

Fizioterapevt se pri pacientu po rekonstrukciji sprednje križne vezi uči, vodi in ocenjuje, in to je njegova najpomembnejša naloga. Rehabilitacija se začne že prvi dan po operaciji in poteka 6–9 mesecev. V tem času fizioterapevt nauči pacienta vaje in spremlja ter ocenjuje njegov potek. Fizioterapevt pri rehabilitaciji uporablja različne pripomočke (sobno kolo, KT-2000 naprava, elastične upornike, električne stimulatorje ...) (Hadžič, 2005). Tehnike in metode spreminja glede na stanje bolnika. Opravlja preventivno in svetovalno delo s pacienti in njihovimi svojci. Na podlagi predhodnega preverjanja predlaga izbiro mehaničnih in električnih funkcionalnih ortoz in protez ter uči bolnika samostojnosti pri nameščanju uporabe in vzdrževanju le-teh (IRSR, 1994).

Športni psihologi so, predvsem profesionalnim športnikom, pri okrevanju v veliko pomoč. Poškodba sprednje križne vezi je namreč prav za te velik udarec na športni poti. Običajno tovrstna poškodba pomeni takojšnji zaključek sezone, v nekaterih primerih se ta zaključi, preden se je sploh začela. Med rehabilitacijo športniki doživljajo veliko čustvenih sprememb. Najpogostejša čustva so: jeza, tesnoba, občutek po maščevanju (kadar je za poškodbo kriv tekmelec) in depresija. Pojavijo se lahko celo znaki posttravmatske stresne motnje (PTSM). Tu nastopijo športni psihologi. Za zdravljenje negativnega razpoloženja, simptomov posttravmatske stresne motnje in strahu o poškodbah psihologi uporabljajo kognitivno vedenjsko terapijo. Če je za poškodbo sprednje križne vezi odgovoren tekmelec, obstaja velika verjetnost, da bo poškodovanec gojil željo po maščevanju. Psihologi poskušajo to odpraviti na način, da pacientu dodelijo domačo nalogo: predstavljati si mora prihodnost in igro, v kateri se bori proti tekmelec, ki je odgovoren za njegovo poškodbo. Razmisliti mora, kako bi se počutil, če bi pri igri težko poškodoval tekmelec. Cilj psihologa je dosežen, kadar pacient ne čuti strahu o ponovni poškodbi, ko ne občuti želje po maščevanju, ko so odpravljeni vsi znaki posttravmatske stresne motnje in ko pacient pozitivno obvladuje vse mogoče motnje pri rehabilitaciji po poškodbi sprednje križne vezi (McArdle, 2010).

4.1.2 Ocenjevanje izida rehabilitacije

Izid rehabilitacije ocenjujemo z lestvico funkcionalne neodvisnosti (FIM). Predstavlja najpogostejše in najširše uporabljeno orodje za ocenjevanje izida rehabilitacije. Lestvica je sestavljena iz 7 stopenj. 2 stopnji predstavljata neodvisnost (aktivnosti brez pomoči MS ali TZN), medtem ko ostalih 5 stopenj predstavlja odvisnost (aktivnosti, ki so opravljene s pomočjo MS ali TZN). Na lestvici FIM je opredeljenih 18 dnevnih aktivnosti, ki jih pacient izvaja. Te so (Horjak, 2004):

- hranjenje,
- nega obraza in rok,
- umivanje telesa,
- oblačenje zgornjega dela telesa,
- oblačenje spodnjega dela telesa,
- uporaba stranišča,
- nadzor sečnega mehurja,
- nadzor črevesja,
- premeščanje na bolniško posteljo,
- premeščanje na stranišče,
- premeščanje v kad ali prho,
- hoja,
- vožnja invalidskega vozička,
- razumevanje,
- izražanje,
- socialni stiki,
- reševanje problemov,
- spomin.

Ocena oziroma stopnja 1 na FIM lestvici predstavlja najnižjo samostojnost, medtem ko ocena oziroma stopnja 7 predstavlja najvišjo samostojnost. Najmanjše možno doseženo število točk pri ocenjevanju samostojnosti pri vsakodnevnih aktivnostih je 18, največje možno doseženo število točk pa je 126. Lestvica mora biti izpolnjena v prvih 72 urah po sprejemu pacienta na rehabilitacijsko obravnavo, da lahko ocenimo začetno stanje in 72 ur pred načrtovanim odpustom za ocenitev končnega izida rehabilitacije (Horjak, 2014).

- Oceno 7 prejme pacient, ki opravi vse opisane naloge, in sicer varno, brez prilagoditev, brez pomoči pripomočkov in v ustreznem času. Ocena 7 pove, da je pacient popolnoma neodvisen (Horjak, 2014).
- Oceno 6 doseže pacient, ki pri opravljanju aktivnosti potrebuje pripomoček, ko je čas izvajanja aktivnosti neustrezno dolg in ko obstaja nevarnost oziroma tveganje za padec ali nastanek poškodbe.
- Ocena 5 pomeni, da pacient pri opravljanju aktivnosti potrebuje nadzor medicinske sestre in zdravstvenega tehnika. Njuna prisotnost predstavlja le potrebo po namigih ali prigovarjanju.
- Ocena 4 pomeni pacientovo potrebo po minimalni pomoči (minimalen dotik). Pacienta ocenimo s 4, ko ta potrebuje le dotik, opravljeno aktivnost pa doseže s 75 % ali več odstotki svojega lastnega truda.
- Ocena 3 pomeni, da pacient potrebuje zmerno pomoč zdravstvenega osebja. Tu gre za več kot samo za dotik, saj pacient prispeva le 50 % truda k opravljanju aktivnosti.
- Ocena 2 predstavlja maksimalno pomoč. Z 2 ocenimo pacienta, ki prispeva manj kot 50 % truda, vendar ne manj od 25 %.
- Oceno 1 pa prejmejo pacienti, ki potrebujejo polno pomoč. To se zgodi v primerih, ko pacient prispeva manj kot 25 % odstotkov lastnega truda ali pa ob sebi potrebuje dve medicinski sestri ali dva zdravstvena tehnika in takrat, kadar aktivnosti zaradi nevarnosti, zdravstvenih vzrokov ali nesodelovanja pacienta ne testiramo (Horjak, 2014).

Vloga medicinske sestre in zdravstvenega tehnika je v širšem rehabilitacijskem timu zelo pomembna, saj zagotavlja 24 urno delovno obravnavo. V prvih urah po sprejemu pacienta na rehabilitacijo in v začetni fazi terapevtske obravnave je večina pacientov pri izvajanju osnovnih življenjskih aktivnosti odvisna od njune pomoči. Člani rehabilitacijskega tima pri ocenjevanju funkcioniranja pacienta po lestvici FIM ocenjujejo vsak svojo kategorijo. Medicinska sestra oziroma zdravstveni tehnik ocenjuje hranjenje, nego obraza in rok, umivanje telesa, uporabo stranišča, nadzor sečnega mehurja in črevesja. Pri drugih aktivnostih ocene prispevajo fizioterapevti, delovni terapevti ter zdravnik specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine (Horjak, 2014).

Pri vsaki aktivnosti je v zato predpisan obrazec treba vnesti ustrezno oceno glede na funkcijsko stanje pacienta, na primer: kadar bi bila s poskusom ocenjevanja ogrožena pacientova varnost, ali bi bilo tvegano poslabšanje zdravstvenega stanja, bi bila izbrana ocena 1. Če se ocene, ki so bile dobljene skozi terapevtske programe, ne ujemajo z ocenami pacientovega funkcijskega stanja na bolniškem oddelku, je vedno izbrana nižja ocena. Pri tem je treba upoštevati verjetne možnosti, da je pacient preutrujen, premalo motiviran ali pa aktivnosti še ne obvlada dovolj, da bi jo enakovredno izvajal izven terapevtskih programov oziroma v vsakdanjem življenju. Nejasnosti ali neujemanje ocen funkcijskega stanja v različnih okoljih so vedno preverjene na oddelčnih sestankih (Horjak, 2014).

4.2 Zdravstvena vzgoja

Zdravstvena vzgoja je del naše splošne vzgoje in je hkrati pomemben dejavnik napredka posameznika in skupnosti. Odraža splošno izobrazbo in kulturo posameznika kot tudi celotnega naroda. Zdravstvena vzgoja sodi v področje javnega zdravja in je hkrati metoda dela v preventivni medicini ter zdravstvenih strokah, ki se razvijajo skupaj z medicino, kot so zdravstvena nega, fizioterapija, delovna terapija, sanitarno inženirstvo. Zdravstveno nego kot samostojno disciplino opredeljujejo cilji, načela, vsebine, metode, sredstva, kadri, organizacija dela in raziskovalno delo. Tesno je povezana z drugimi znanostmi, kot so: andragogika, pedagogika, didaktika, teorija vzgoje, statistika, psihologija, sociologija, komunikologija, ekologija, ekonomija in druge. Z njimi sodeluje v smislu uporabe njihovih spoznanj (Hoyer, 2005).

Zelo pomembno pri zdravstveni vzgoji je, da gre za stalen proces, ki se ne omejuje na posamezne akcije. Namen zdravstvene vzgoje je, da bi posameznik in družba sprejeli zdravje za največjo vrednoto in bi si izoblikovali pozitivna stališča do zdravja in jih v življenju tudi uresničili. Da lahko posameznik to uresniči, mora poznati dejavnike, ki pozitivno vplivajo na njegovo zdravje. Dejavniki so: pravilna prehrana, telesna dejavnost, duševno ravnovesje in ravnotežje med delom, sprostitvijo ter počitkom (Hoyer, 2005).

Poznamo veliko definicij zdravstvene vzgoje, vsem pa je skupno, da poudarjajo proces učenja z oblikovanjem pozitivnih stališč, navad, oblik obnašanja in ne samo znanja o zdravem načinu življenja. Svetovna zdravstvena organizacija pravi, da je zdravstvena vzgoja kombinacija izobraževalnih in vzgojnih dejavnosti, ki dosežejo, da ljudje želijo biti zdravi, vedo, kako postati in ostati zdravi in naredijo vse za varovanje zdravja ter poiščejo pomoč takoj, ko jo potrebujejo. Zdravstvena vzgoja pomaga ljudem pri razumevanju predstavljenih informacij, da razjasnijo svoja in oblikujejo nova stališča, da spoznajo nove vrednote in jih spoštujejo ter so pozorni na svoje obnašanje glede zdravja. Pomembna sta tudi strpnost do stališč drugih in pripravljenost na spopad proti nekaterim zdravju škodljivim razvadam. Hoyer (2005) navaja, da se zdravstvena vzgoja ne ukvarja le s posamezniki, njihovim zdravjem ter tveganim vedenjem. Pri krepitvi zdravja so nujne različne oblike zdravstvene vzgoje, usmerjene v skupine, organizacije in celotno skupnost. Zdravstvena vzgoja je proces, s pomočjo katerega se posamezniki in skupine učijo krepiti, ohranjati in uveljavljati zdravje. Gre torej za kombinacijo učenja in vzgoje, ki ozavešča ljudi o potrebi, da so zdravi, da ostanejo zdravi, da vedo, kako doseči zdravje, kaj storiti, da postanejo zdravi in kako iskati pomoč, kadar je ta potrebna.

Preventiva je boljša kot kurativa. Ljudje se običajno ne zmenijo za svoja kolena, vsaj dokler se ne začnejo pojavljati težave. Da kolena ostanejo prožna in brez poškodb, moramo preventivno poskrbeti za močne in gibljive sklepe. Močne in dobro pripravljene mišice bodo naše kolenske vezi in meniskuse varovale pred čezmerno obremenitvijo in pomagale, da se bomo izognili poškodbam. Če se bolečine v kolenih že pojavljajo, jih lahko ustrezen vadbeni program olajša in hkrati pospeši okrevanje sklepov. Pomembna je predvsem okrepitev štiri-glave mišice (kvadricepsa) in zadnje stegenske mišice, saj te kolenu dajejo oporo. Ni pa vse samo v velikosti mišic. Pomembno je tudi, kako urejamo ravnotežje in stabilnost. S tem omogočimo, da kolenske mišice učinkoviteje sodelujejo. Če izvajamo samo vaje, katerih cilj je povečati mišično maso, nam to lahko tudi škoduje, saj mišice postanejo preveč napete in neprožne. Pred vsako telesno dejavnostjo se je treba dobro ogreti. Ogrete mišice so namreč bolj prilagodljive in se tako težje natrgajo kot hladne. Po vsaki vadbi pa je treba narediti še nekaj razteznih vaj (Widgerovich in sod., 2009).

Zelo težko je prilagoditi način športnikovega gibanja po igrišču do te mere, da se izogne nekontaktni poškodbi sprednje križne vezi. Vsekakor je priporočljivo, da se športnik pogovori s športnim ortopedom, fizioterapevtom, z osebnim trenerjem ali s klubskim trenerjem. Najnovejše študije terapevtom omogočajo, da lahko na hiter način identificirajo oslABLJENO MIŠICO in jo z raznimi načini okrepijo ter s tem pripomorejo pri preprečitvi nastanka poškodbe. K preprečevanju poškodbe SKV pripomorejo tudi specifične vaje, pri katerih se športniki naučijo kako skočiti in doskočiti pravilno in kako se pravilno obračati. Zelo dobrodošlo je, da s temi vajami začnejo športniki že v mladosti, saj s tem preprečijo razvijanje slabih navad, ki bi pripomogle k pojavu poškodbe SKV (McCambridge in Myer, 2013).

4.2.1 Vaje za krepitev sprednje križne vezi

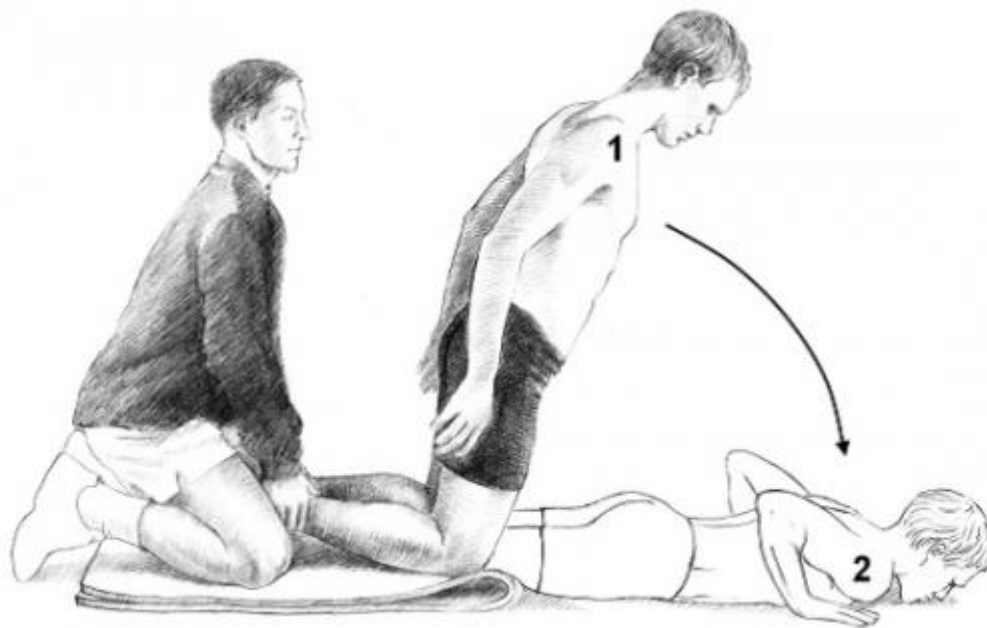
Možnosti za nastanek raztrganine sprednje križne vezi lahko zmanjšamo z opravljanjem vaj, ki zahtevajo ravnotežje, moč in okretnost. Če k temu dodamo še pliometrične vaje, ki pripomorejo k moči, jakosti in hitrosti, lahko znatno znižamo odstotek možnosti za nastanek poškodbe sprednje križne vezi. Program vaj naj bo sestavljen iz 5 faz.

- 1. faza (ogrevanje)

Ogrevanje in ohlajanje telesa sta ključna dela katerega koli programa. Ogrevanje omogoči športniku, da pripravi svoje telo na aktivnosti. S tem, ko ogrejemo mišice, močno zmanjšamo možnosti za nastanek poškodb. Primerne vaje za ogrevanje so: počasni tek, tek od črte do črte, ritenski tek (Silvers in sod., 1999).

- 2. faza (krepitev)

Z vajami za krepitev krepimo mišice na nogah in stabilizacijo kolenskega sklepa. Velik poudarek je na pravilni izvedbi vaj, saj se s tem izognemo morebitnim poškodbam. Vaje za krepitev so: dvig na prstih ene noge, medtem ko je druga noga upognjena, NHC(nordic ham curl, ki je prikazan na Sliki 4), walking lunges (Silvers in sod., 1999).



Slika 4: Nordic ham curl (Durber, 2014)

– 3. faza (pliometrične vaje)

Pliometrične vaje pripomorejo k moči, jakosti in hitrosti. Zelo pomembno pri teh vajah je, da mehko doskočimo na blazinice prstov na nogah. Primeri pliometričnih vaj so: poskoki na eni nogi preko stožca, navpični skoki, poskoki pri katerih držimo noge v obliki škarjic, poskoki naprej in nazaj preko stožca in stranski poskoki preko stožca (Sivers in sod., 1999).

– 4. faza (okretnost)

Pri vajah za okretnost izvajamo: šprinte z vmesnimi 3 upočasnitvenimi koraki, stransko diagonalne teke in poskakovanje (Sivers in sod., 1999).

– 5. faza (raztezanje)

Raztezanje mišic je najbolj primerno na koncu treninga. Raztezanje mišic pripomore k zmanjšanju otrdelosti sklepov, bolečine in občutljivosti po treningu, ter izboljša našo splošno gibljivost in izvedbo. Pomembno je, da raztezamo štiriglavo stegensko mišico, dvoglavo mečno mišico ter fleksorje kolka (Sivers in sod., 1999).

4.3 Zdravstvena nega pacienta pred operativno rekonstrukcijo sprednje križne vezi

Kljub preventivnim ukrepom in vajam za krepitev sprednje križne vezi je raztrganina sprednje križne vezi ena izmed najpogostejših športnih poškodb. Ocenjeno je, da tovrstna poškodba prizadene več kot 175000 ljudi letno, od tega so poškodovani večinoma športniki. Možnosti, da se to zgodi posamezniku, ki se ne ukvarja s športom, je 1000:1 (Madick, 2011). Pacienti, ki se odločijo za operativno zdravljenje poškodovane sprednje križne vezi, pridejo na operativni poseg večinoma načrtovano, po predhodnem pregledu v ortopedski ali travmatološki ambulanti, kjer poleg datuma operacije dobijo tudi vse pomembne informacije o operativnem posegu, navodila o sprejemu v bolnišnico in osnovna navodila za pooperativno obdobje (Seničar, 2005).

Na dan operativnega posega mora biti pacient zdrav in tešč. V operativnem predelu na koži ne sme imeti ranic, vnetja ali drugih sprememb. Ob sprejemu pacient potrebuje potrjeno kartico zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS), veljavno napotnico za sprejem v bolnišnično obravnavo, ambulantne izvide specialista ortopeda, ambulantne izvide ostalih specialistov (rentgenske izvide, izvide ultrazvoka, magnetne resonance, scintigrafije ...), sveže laboratorijske izvide, izvid elektrokardiografije (EKG) in podpisano soglasje za operativni poseg. Pacient se na dan operacije z vso potrebno dokumentacijo javi v sprejemni ambulanti, kjer opravi administrativni sprejem in dobi temperaturni list. Napoten je v sprejemno kopalnico, kjer se preobleče v bolnišnično pižamo, od tam pa gre na ortopedski oddelek (Seničar, 2005).

Na ortopedskem oddelku diplomirana medicinska sestra preveri pacientovo dokumentacijo in jo po potrebi dopolni. Preveri pacientovo teščost, krvne in ostale izvide in po potrebi odvzame kri za manjkajoče laboratorijske preiskave. Izpolni dokumentacijo zdravstvene nege, izmeri pacientove vitalne znake ter aplicira premedikacijo po naročilu zdravnika (Seničar, 2005).

Srednja medicinska sestra ob sprejemu pacienta na oddelek preveri še njegovo higiensko stanje, poskrbi za namestitev v posteljno enoto po veljavnem strokovnem standardu, uredi njegovo namestitev v računalniški program, poskrbi, da pacient pred operacijo odstrani nakit, zobno protezo (v primeru, da jo ima), poskrbi, da je pacient neposredno pred

operacijo oblečen v mrežaste hlačke, pripravi njegovo dokumentacijo ter pokliče transportno delavko, ki pospremi pacienta v operacijski blok in ga preda anestezijski medicinski sestri (Seničar, 2005).

Pred operativnim posegom je zelo pomembna tudi psihična priprava pacienta. Medicinska sestra pacientu in svojcem omogoči, da lahko nemoteno izražajo svoje skrbi in strahove, ki jih imajo zaradi predvidene operacije. Pacienti velikokrat ne povedo, kaj jih skrbi pred operacijo, zato mora medicinska sestra odkrivati vzroke njihove zaskrbljenosti, pacienta z njimi soočiti in jih oceniti. Če podatki, ki jih je zbrala medicinska sestra, še vedno kažejo na pacientov strah, ali da pacient govori o strahu pred smrtjo, je treba o tem obvestiti zdravnika, ki lahko operacijo celo odloži, če se mu to zdi primerno (Ivanuša, Železnik, 2000). Pacienti se pred operacijo najpogosteje soočajo s strahom pred neznanim, strahom pred izgubo nadzora, strahom pred izgubo ljubljene osebe, strahom pred invalidnostjo. Posledično je za čim boljšo psihično pripravo pacienta potrebnih več strokovnih ukrepov zdravstvene nege (Živič 2011):

- prijazen odnos do pacienta in spoštovanje njegovega dostojanstva;
- vzpostavljanje zaupanja;
- informiranje pacienta;
- spodbujanje izražanja občutkov;
- empatičen odnos in podpora pacientu;
- ugotavljanje pacientovih potreb in pomoč pri njihovem zadovoljevanju.

4.4 Zdravstvena nega pacienta po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi

Operativno zdravljenje poškodbe je najučinkovitejši način povrnitve stabilnosti v koleno. Pacient je med operacijo v splošni anesteziji. Operacija traja približno uro in pol. Po končani operaciji anesteziist, anestezijska medicinska sestra in drugo operacijsko osebje spremlja pacienta v sobo za zbujanje. Medicinska sestra v prebujevalnici sprejme pacienta. Anesteziist preda poročilo o poteku operacije, o pacientovem stanju, njegovo medicinsko dokumentacijo in dokumentacijo o poteku anestezij. Pacient je v sobi za zbujanje približno pol ure. V tem času medicinska sestra s pomočjo monitorja kontrolira njegove vitalne funkcije (krvni tlak, pulz, telesno temperaturo, nasičenost krvi s kisikom).

Zdravstvena nega v sobi za prebujanje se razlikuje od posebnosti operacije, kljub temu pa so določene intervencije enake za vse paciente (vzdrževanje dihanja, cirkulacije elektrolitskega in tekočinskega ravnovesja, kontrola stanja zavesti, stanje rane in drenaž in zagotavljanje varnosti ter podpiranje dobrega počutja pacienta) (Ivanuša, Železnik 2000). Pacienta lahko iz sobe za zbujanje premestijo na oddelek, ko so bili doseženi naslednji kriteriji:

- stabilnost vitalnih funkcij;
- zbudjen pacient, ki lahko ob morebitnih težavah pokliče na pomoč;
- natančno ovrednoteni in kontrolirani pooperacijski zapleti;
- pacientove ponovno vzpostavljene motorične in senzorične funkcije v predelu anestezije po regionalni anesteziji.

Pri prevzemu pacienta se oddelčnim medicinskim sestram predajo posebnosti o stanju pacienta, aplicirani terapiji, vrsti anestezije ter opozorilo o morebitnih težavah, glede na težave, ki so se zgodile pri pacientu med operacijo ali v času prebujanja v sobi za zbujanje (Čoh in Rezar, 2011). Po namestitvi pacienta na oddelek medicinska sestra nadzoruje pacientove vitalne znake, opazuje operativno mesto, aplicira predpisano infuzijsko in antibiotično terapijo, ocenjuje pacientovo bolečino, mu po potrebi aplicira predpisan analgetik, opazuje in preverja morebitno drenažo, ga spodbuja pri pitju, mu pomaga pri nameščanju v postelji in pri prvem vstajanju, poskrbi za njegovo odvajanje, na koncu pa vse aktivnosti dokumentira v pacientovo dokumentacijo (Seničar, 2005).

Najpogostejše negovalne diagnoze, s katerimi se sreča medicinska sestra pri pacientu po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi, so: zmanjšana fizična aktivnost, bolečina ter povečana možnost infekta.

4.4.1 Bolečina

Bolečina je zapleten pojav, pri katerem gre za več kot samo občutek, povzročen s posebnimi dražljaji. Dražljaj bolečine je lahko fizične in mentalne narave. Bolečina je subjektivna in individualizirana ter zajema posameznikovo vedenje in čustven odziv na bolečinsko izkušnjo. Pacientu ni treba prepričevati medicinske sestre, da ima bolečino, saj mu je ta povedano dolžna verjeti. Vsak posameznik uporablja pojem bolečine na podlagi svojih izkušenj (Ivanuša, Železnik, 2008).

Na pooperativno bolečino vplivajo različni dejavniki, kot so: predoperacijska bolečina in stanje pacienta, anestezijska tehnika, invazivnost operacijske tehnike in informiranost pacienta ter njegove prejšnje izkušnje. Pri oceni bolečine si lahko pomagamo z različnimi lestvicami, kot sta besedna in številčna lestvica, vendar je v praksi najbolj uporabljena vizualno analogna lestvica (VAS). Za vsakega pacienta posebej pa je treba izbrati primerno lestvico glede na njegovo starost in umske sposobnosti (Krčevski Škvarič, 2005). Po ugotovitvi jakosti bolečine začne medicinska sestra z ustreznimi intervencijami, ki pripomorejo k lažšanju bolečine. Z ustreznim položajem v postelji pacientu zagotovi udobje. S tem se zmanjša mišična napetost, pritisk se prenese in porazdeli na druge dele telesa. Pacienta poskuša zaposeliti in s tem njegove misli odvrčati od bolečine. Zagotovi mirno okolje in možnost počitka, kar pozitivno vpliva na počutje in povečanje moči za obvladovanje bolečine. Po naročilu zdravnika operativno mesto pokrije s hladnimi obkladki. Če vse alternativne metode in intervencije niso učinkovite, sledi predpisana terapija, ki jo medicinska sestra aplicira po naročilu zdravnika (Ščavničar, 2004).

4.4.2 Oskrba operativne rane

Operativna rekonstrukcija sprednje križne vezi sodi med ortopedsko kirurgijo, za katero je značilno, da se uvršča v skupino čistih operacij, kjer se vstopa le v sterilna in neokužena tkiva. Kljub temu se pri 1–5 % operativnih ran lahko razvije površinska ali globoka okužba. Okužba operativne rane je povezana s povečano morbiditeto, bolečino, neudobjem pacienta, podaljšano hospitalizacijo in oteženo rehabilitacijo. Najpogostejši možni zapleti pri celjenju rane so: podaljšana sekrecija, nekroza, dehiscenca in okužba operativne rane. Izredno pomembno je, da kakršno koli motnjo pri celjenju rane pravočasno prepoznamo in ukrepamo takoj (Faganeli, 2010).

Za preprečevanje zapletov je zato pomembna pravilna oskrba aseptične rane. Najpogosteje se pri operacijskih ranah brez sekrecije ali manjše odrgnine uporabljajo suhe obveze. Če se na rano prilepijo suhe obveze, jih je treba pred odstranitvijo zmočiti s fiziološko raztopino, saj s tem preprečimo morebitno poškodbo rane in bolečino. Pomembno je, da so obveze nameščene pravilno, saj s tem zmanjšujemo bolečino, pospešujemo celjenje rane, preprečujemo izsušitev globljih plasti kože, ki ščitijo rano

pred zunanjo okužbo in dodatno poškodbo, zadržujejo krvavitev in zagotavljajo boljše počutje pacienta ter dajejo estetski videz (Ivanuša, Železnik, 2008).

Pri celjenju rane je pomembna tudi primerna prehrana pacienta. Če pri kirurškem posegu ne pride do izgube beljakovin je lahko doba okrevanja krajša. Za čim boljše celjenje rane mora pacientova prehrana vsebovati veliko beljakovin in vitamina C. Ta je v tkivih shranjen le v manjših količinah, zato ga je treba dnevno dodajati (Ivanuša, Železnik, 2000).

4.4.3 Prevezovanje aseptične rane

Pripomočki potrebni za prevezo aseptične rane so (Ivanuša, Železnik, 2008):

- set za prevezo rane,
- dodatni sterilni zloženci, vatranci in gobice,
- čiste, sterilne rokavice,
- zaščita za posteljo,
- razkužilo za čiščenje, razpršilo ali sterilna fiziološka raztopina,
- mikropor ali obliž,
- maska in kapa,
- posoda z razkužilom za rabljene prijemalke,
- vrečka za odpadke.

Preden začnemo s postopkom preveza rane, moramo preveriti zdravnikova navodila glede preveza. Nadenemo si kapo in masko, če je treba, si oblečemo plašč in nataknemo očala. Pacienta namestimo v ustrezni položaj in odgrnemo samo predel rane. Pacienta prosimo, da se ne premika. Koš za odpadke postavimo v bližino. Razkužimo si roke in si nadenemo čiste rokavice ter odstranimo obveze. Če se zadnja plast obvez prilepi na rano, to zmočimo s fiziološko raztopino. Pregledamo obveze in ocenimo sekrecijo. Zavržemo rokavice in si razkužimo roke. Odpremo sterilni set na posteljni mizici. Gobice v sterilnem setu polijemo s sterilno fiziološko raztopino in pri tem pazimo, da seta ne osterilimo. Nataknemo si navadne ali sterilne rokavice. S prijemalko odstranimo zadnjo plast obvez in ocenimo videz rane ter sekrecijo. Z isto prijemalko nato očistimo rano. Čistimo od manj k bolj kužnemu področju. Za vsak potegljaj uporabimo drugo gobico. Če ima pacient vstavljen dren, očistimo njegovo okolico krožno. Rano osušimo po istem

postopku ter zavržemo prijemalko v razkužilo. Po naročilu zdravnika na rano nanesemo antiseptično mazilo ali razpršimo razkužilo. Rano nato pokrivamo z drugo prijemalko. Na rano namestimo zloženec. Okrog drena namestimo do polovice prerezan 4x4 zloženec. Zloženec damo čez rano, na koncu dodamo še vatiranec in vse skupaj pritrdimo z mikroporjem ali obližem. Odstranimo zaščito, snamemo rokavice, pacienta uredimo in namestimo v ustrezen položaj. Uredimo pripomočke, odstranimo masko ter si razkužimo roke. Po končanem postopku je treba opravljeno delo dokumentirati v pacientovo dokumentacijo (Ivanuša, Železnik, 2008).

4.4.4 Zdravstvena nega pacienta od odpustu v domačo oskrbo

Pacient je lahko iz bolnišnice odpuščen že na večer dneva operacije ali pa naslednji dan. Pred odpustom ga vedno pregleda operater (Seničar, 2005). Naloga medicinske sestre je, da pacienta na odpust ustrezno pripravi. S pacientom se pogovori in mu odgovori na dodatna vprašanja. Pregleda zdravnikova naročila glede odpusta in poskrbi, da pacient razume vsa navodila, ki jih je dobil od zdravnika. Pacienta opomni, da mora tudi doma vestno izvajati rehabilitacijske vaje. Pacient dobi navodila za hlajenje operirane okončine. Treba ga je tudi poučiti o možnih zapletih operativne rane in o pomembnih stvareh, ki jih mora opazovati (oteklina, bolečina, rdečina, vročina) (Čoh in Rezar, 2011).

5. RAZPRAVA

Rehabilitacija sprednje križne vezi je dolg in zahteven proces za pacienta. V času zdravljenja raztrganine sprednje križne vezi se pacient sreča z različnimi zdravstvenimi strokovnjaki, ki so: zdravnik specialist rehabilitacijske in fizikalne medicine, osebje zdravstvene nege (diplomirana medicinska sestra, srednja medicinska sestra, tehnik zdravstvene nege). Pri profesionalnih športnikih je poleg še športni psiholog. Zdravnik vodi in usmerja pacientov proces rehabilitacije in pacientu predpiše terapijo. Z njim se pacient posvetuje tudi o potrebi operacije. V primeru operacije zdravnik pacientu razloži potek operacije, mu razloži, s katerim presadkom bo nadomestil poškodovano sprednje križno vez, možne zaplete in potek rehabilitacije (Šimnic, 2004). Oseba, ki je v času hospitalizacije največ v stiku s pacientom, je medicinska sestra oziroma osebje zdravstvene nege. Ti pacienta sprejmejo na oddelek in ga seznani z oddelčnimi prostori ter hišnim redom. Pomagajo mu urediti osebne stvari, ga higiensko uredijo in ga pripravijo na operativno polje. Pomembno je, da pacientu ves čas sproti in natančno pojasnjujejo, kaj delajo. Aplicirajo naročeno terapijo in ga spremljajo v operacijsko dvorano. Po operaciji skrbijo, da se pacient dobro počuti. Lajšajo mu bolečine, po navodilih zdravnika skrbijo za operativno rano in z obkladki hladijo operirani del. Pacientu pomagajo pri prvem vstajanju. Ob odpustu se osebje zdravstvene nege s pacientom pogovori. Odgovarjajo na morebitna vprašanja in ga poučijo, na kaj naj bo pozoren pri rani. Poučijo ga o morebitnih zapletih, na katere mora biti pozoren ter poskrbijo, da ob odpustu razume vsa zdravnikova navodila (Čoh in Rezar, 2011). Proces rehabilitacije po raztrganini sprednje križne vezi narekuje, da pacient začne z vajami rehabilitacije že prvi dan po operaciji. Pri tem mu najbolj pomaga fizioterapevt, ki s svojimi vzgojnimi in fizioterapevtskimi metodami skrbi za psihofizične sposobnosti in zmogljivosti pacientov. Na podlagi pacientovega stanja prilagaja izvajanje fizioterapevtskih metod. Pacientom tudi svetuje, kako krepiti zdravje tudi po končani rehabilitaciji. Po potrebi se posvetuje tudi z njihovimi svojci (IRSR, 1994). Rekreativni športniki si lahko v raznih knjigah, revijah in spletnih straneh (revija Vita, Zdrave kosti, mišice in sklepi, Medicina športa, Osnove medicine športa ...) preberejo o preprečevanju poškodb kolenskega sklepa in o pravilni prehrani, da se mišice in tkiva po telovadbi pravilno regenerirajo. Če pride do poškodbe, pacientom z nasveti pomagajo zaposleni v zdravstveni negi in fizioterapiji. Pacientu svetujejo predvsem o načinu uspešnega

preprečevanja ponovne poškodbe vezi, o načinih varovanja celotnega kolenskega sklepa, o pomembnosti zdravega načina življenja z veliko gibanja in kako s skrbjo preprečevati čezmerno telesno težo, ki lahko zelo vpliva na nastanek težav in poškodb kolenskega sklepa (Widgerowic, 2009).

6. ZAKLJUČEK

Koleno spada med največkrat poškodovan sklep. Zaradi svojih nalog sta križni vezi eni izmed najbolj obremenjenih delov sklepa in zaradi preobremenjenosti pogosto pride do raztrganine. Ker imata tako specifične naloge, je po uspešni operaciji nujno potrebna dolga rehabilitacija, ki traja 6–9 mesecev. Pacienti se med rehabilitacijo srečajo z različnimi zdravstvenimi strokovnjaki. Rehabilitacija sprednje križne vezi namreč zahteva visoko raven dela in sodelovanja zdravnika, medicinske sestre in fizioterapevta.

Bistveno pri delu medicinske sestre je, da paciente motivira in z njimi zdravstveno vzgojno deluje. Njeno delo ima močan vpliv na zdravje in življenje pacientov, saj jim daje fizično, psihično, duhovno in moralno podporo. Njeno delo zahteva strokovnost in usposobljenost. Na voljo mora biti pacientom in tudi svojcem, če ti potrebujejo pogovor, tolažbo ali motivacijo. Je psihoterapevtka, inštruktorica in pacientova koordinatorka.

7. LITERATURA

BEARDSHAW A, PE L, KENNEDY, CLAYTON L, WHEELDON N., 2012. *ACL Reconstruction, Physiotherapy advice for patients*. Oxford: John Radcliffe Hospital, str. 1-19.

DERVIŠEVIČ E., 2005. Športne poškodbe v Sloveniji v obdobju 2002–2005. V: Dervišević E, Hadžič V, Vidmar J, Čoh M, Veselko M, ur. *Prevenција in rehabilitacija športnih poškodb: zbornik predavanj/Simpozij z mednarodno udeležbo*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Katedra za medicino športa, str. 5–10.

DURBER M., 2014. Why most hamstring exercises don't work for running [spletni vir]. [Datum dostopa 4. 11. 2015]. Dostopna na: <http://excelsiorgroup.co.uk/blog/why-most-hamstring-exercises-dont-work-for-running/>

FAGANELI N., 2010. Dehiscenca in/ali zgodnje vnetje operativne rane v ortopediji. V: Štemberger Kolnik T, Vilar V, Majcen Dvoršak S, ur. *Komplikacije kroničnih in akutnih ran: zbornik predavanj z recenzijo*. Terme Ptuj: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, Društvo za oskrbo ran Slovenije, str. 97–104.

HADŽIČ V., 2005. Terapevtska vadba po poškodbi in rekonstrukciji sprednje križne vezi. V: Dervišević E, Hadžič V, Vidmar J, Čoh M, Veselko M, ur. *Prevenција in rehabilitacija športnih poškodb: zbornik predavanj/Simpozij z mednarodno udeležbo*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Katedra za medicino športa, str. 49–56.

HLEBŠ S., 2001. *Funkcionalna anatomija spodnjega uda*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo, str. 5–8.

HOYER S., 2005. *Pristopi in metode v zdravstveni vzgoji*. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo.

HORJAK M., 2014. Ocenjevanje izida rehabilitacije z lestvico funkcionalne neodvisnosti- FIM. V: Erjavec T, Karan K, ur. *Rehabilitacijska zdravstvena nega*. Soča: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije, str. 17–22.

INŠTITUD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA REHABILITACIJO., 1994. *Opisi delovnih mest s pogoji za sklepanje delovnih razmerij*.

IVANUŠA A, ŽELEZNIK D., 2000. *Osnove zdravstvene nege kirurškega bolnika: izbrana področja*. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola, str. 51–165.

IVANUŠA A, ŽELEZNIK D., 2008. *Standardi aktivnosti zdravstvene nege*. 2 dopolnjena izdaja. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, 71–537.

KANDARE M, TUŠAK M., 2010. *Premagovanje športnih poškodb*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport-Inštitut za šport, 12–13.

KARAN K., 2014. Rehabilitacijska zdravstvena nega. V: Erjavec T, Karan K, ur. *Rehabilitacijska zdravstvena nega*. Soča: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije, str. 9–16.

KAVČIČ G., 2008. Rehabilitacija kolenskega sklepa po rekonstrukciji sprednje križne vezi [spletni vir]. [Datum dostopa 9. 11. 2015]. Dostopno na: <http://www.ortopedija-kavcic.si/archives/rehabilitacija-kolenskega-sklepa-po-rekonstrukciji-sprednje-krizne-vezi/>

KRAJNC Z., 2011. Ortopedska problematika kolenskega sklepa. V: Vogrin M, Krajnc Z, Kuhta M, ur. *Ortopedija in šport: zbornik predavanj/VII Mariborsko ortopedsko srečanje, Maribor, 11. november 2011*. Maribor: Univerzitetni klinični center, Oddelek za ortopedijo, 49–58.

KRČEVSKI ŠKVARČ N., 2005. Lajšanje bolečine po operaciji: pain treatment after surgery. *Medicinski mesečnik*, letn. 1, št. 10-11, str. 29–34.

- KUHTA M, Krajnc Z., 2007. Nujna stanja kolenskega sklepa. *Medicinski mesečnik*, letn. 3, št. 6, str. 182–193.
- MADICK S., 2011. Anterior Cruciate Ligament Reconstruction of the Knee. *AORN Journal*, letn. 93, št. 2, str. 210–225.
- McCAMBRIDGE T, MYER D. G., 2013. Acl injuries in young athletes [spletni vir]. [Datum dostopa 16. 2. 2016]. Dostopno na: www.stopsportsinjuries.org
- MCARDLE S., 2010. Psychological rehabilitation from anterior cruciate ligament-medial collateral ligament reconstructive surgery [spletni vir]. [Datum dostopa 6. 11. 2015]. Dostopno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3438858/>
- MEGLIČ U, ZUPANC O., 2014. Pregled poškodb kolena od otroštva do odrasle dobe. *Medicina športa*, letn. 1, št. 1, str. 19–21.
- MIKŠA M., 2014. Funkcionalna anatomija kolenskega sklepa-razlike med odraščajočim in odraslim kolenom. *Medicina športa*, letn. 1, št. 1, str. 4–6.
- POTOČNIK A., 2007. Anatomija Kolena. *Medicinski mesečnik*, letn. 3, št. 6, str. 177–181.
- SAJOVIC M, VENGUST V, KOMADINA R, TAVČAR R, SKAZA K., 2008. Prospektivna randomizirana študija primerjave rezultatov rekonstrukcije sprednje križne vezi s presadkom iz kit mišic fleksorjev in presadkom iz dela kite pogačice: 5-letno opazovalno obdobje. V: Breclj J, Drobnič M, Mavčič B, ur. 2. *Slovenski ortopedski kongres z mednarodno udeležbo: zbornik predavanj, Rogaška Slatina, 14–15. marec. 2008*. Ljubljana: Združenje ortopedov, Slovensko zdravniško društvo, 52

- SAJOVIC M, 2007. Sočasna obojestranska rekonstrukcija sprednje križne vezi s presadkom tetiv mišic fleksorjev: prikaz primera. *Zdravniški vestnik, letn. 76*, str. 47–51.
- SENIČAR Z., 2005. Zdravstvena nega pacienta pri artroskopiji. *Kakovost zdravstvene nege kirurškega bolnika v Splošni bolnišnici Novo mesto: zbornik predavanj, Novo mesto, 22 in 23. september 2005*. Novo mesto: Zbornica zdravstvene nege Slovenije- zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija kirurških medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov, str. 93–95.
- SILVERS H, DAO D, SCHLEGEL S., 1999. *The PEP Program: Prevent injury and Enhance Performance* [spletni vir]. [Datum dostopa 4. 11. 2015]. Dostopno na: <http://smsmf.org/smsf-programs/pep-program>
- SILVESTER T, JEŠE P., 2006. Artroskopska rekonstrukcija sprednje križne vezi: Ali raven športne dejavnosti bolnika vpliva na končni rezultat? *Endoscopic Review, letn. 11*, št. 26. str. 109–114.
- STARMAN J, HUSSEIN M, FU H. F., 2006. Anatomic ACL reconstruction- double bundle. *Endoscopic Review, letn 11*, št. 26, str. 99–107.
- STRAŽAR K., 2014. Poškodbe kolenskih vezi, meniskov in lezije hrustanca pri otrocih in mladostnikih. *Medicina športa, letn 1*, št. 1, str. 31–35.
- ŠČAVNIČAR E., 2004. Celostna obravnava pojava bolečine v zdravstveni negi. *Obzornik zdravstvene nege, letn. 38*, št. 2, str. 101–111.
- ŠIMNIC L., 2004. Poškodbe sprednje in zadnje križne kolenske vezi. V: Pavlovčič V, ur. *Bolezni in poškodbe kolena*. Ljubljana: Ortopedska klinika, Klinični center, 99–110.
- TOMAŽIČ T, REČNIK G, KUHTA M., 2008. Klinični pregled in funkcionalna anatomija kolena. V: Vogrin M, ur. *IV Mariborsko ortopedsko srečanje: koleno v*

- ortopediji*. Maribor: Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za ortopedijo in Medicinska fakulteta univerze v Mariboru, str. 7–20.
- TRAVNIK L, KOŠAK R., 2004. Anatomija in biomehanika kolenskega sklepa. V: Pavlovič V, ur. *Bolezni in poškodbe kolena*. Ljubljana: Ortopedska klinika, Klinični center, str. 7–20.
- TURK Z, BAROVIČ J, ČELAN D, PAPEŽ JESENŠEK B, OSREDKAR J, PETERNEL M, TURK K., 2008. *Osnove medicine športa*. V: Turk Z, Papež Jesenšek B, ur. Maribor: Pedagoška fakulteta, str. 5–20.
- VOGRIN M, REČNIK G., 2008. Kirurško zdravljenje ligamentarnih poškodb kolenskega sklepa. V: Vogrin M, ur. *IV Mariborsko ortopedsko srečanje: koleno v ortopediji*. Maribor: Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za ortopedijo in Medicinska fakulteta univerze v Mariboru, str. 139–146.
- VORVICK J. L, MA B., 2011. Anterior cruciate ligament injury [spletni vir] [Datum dostopa 15. 10. 2015]. Dostopno na: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001074.htm>
- ZUPET P, PAVLETIČ SAMARDŽIJA M., 2014. Funkcionalna diagnostika kolenskega sklepa pri mladem športniku. *Medicina športa*, letn 1, št. 1, str. 13–18.
- ŽIVIČ L., 2011. Priprava bolnika na operativni poseg. V: Flis V, Gorišek J., ur. 3. *Černičevi dnevi: Okužba kirurške rane*. Maribor: UKC Maribor, Klinika za kirurgijo, Katedra za kirurgijo Medicinske fakultete v Mariboru, Katedra za družinsko medicino Medicinske fakultete v Mariboru, str. 43–52.
- WERSTINE M., 2009. *Physiotherapy acl protocol*, London: Fowler Kennedy Sport Medicine Clinic, Physiotherapy Department, str. 1–17.
- WIDGEROWIC C, PRESTON P, HICKIN L, PERRING M, WOOLLEY N, HUNTER F., 2009. *Healthy Bones, Muscles&Joints*. London: Carrol&Brown Ltd.

WRIGHT R, SPINDLER K., 2008. Anterior Cruciate Ligament Tear [spletni vir]. [Datum dostopa 22. 10. 2015]. Dostopno na: www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp0804745

POVZETEK

Namen diplomske naloge je predstaviti in razumeti potek rehabilitacije in interdisciplinarnega pristopa po raztrganini sprednje križne vezi s pomočjo pregleda domače in tuje literature.

V uvodu naloge je predstavljena zgradba in funkcija kolenskega sklepa skupaj s podrobnim opisom zgradbe sprednje križne vezi, vzroki, zaradi katerih pride do poškodbe, in načini zdravljenja poškodbe. V 4 fazah je podrobno opisana rehabilitacija po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi. V poglavju Rezultati je najprej opisana rehabilitacijska zdravstvena nega ter naloge rehabilitacijskega tima pri obravnavi pacienta po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi. V poglavju Zdravstvena vzgoja je pisano o načinih preprečevanja nastanka poškodbe sprednje križne vezi in o možnostih varovanja in krepitvi kolen. V zadnjih naslovih je opisana zdravstvena nega in vloga medicinske sestre pri obravnavi pacienta pred in po operativnem posegu.

Med raziskavo za diplomsko delo smo ugotovili, da je raztrganina sprednje križne vezi zelo pogosta poškodba tako pri profesionalnih kot pri rekreativnih športnikih. Rehabilitacija je dolg in naporen proces, ki traja 6–9 mesecev. Med zdravljenjem in rehabilitacijo s pacientom podrobneje sodelujejo zdravnik, medicinska sestra, fizioterapevt in športni psiholog. S kakovostno preventivo lahko za preprečitev takšne poškodbe največ naredimo sami. Naloga medicinske sestre po operativni rekonstrukciji sprednje križne vezi je predvsem blaženje bolečine ter pravilna oskrba operativne rane.

Ključne besede: sprednja križna vez, rehabilitacija, zdravstvena nega, interdisciplinarni pristop.

SUMMARY

The purpose of the thesis was to present and understand the rehabilitation and interdisciplinary approach after anterior cruciate ligament tear through the review of domestic and foreign literature. The introduction to the thesis presents the structure and function of the knee joint together with a detailed description of the structure of the anterior cruciate ligament and the reasons why injuries occur. We also described what are the risk factors for injury and methods of diagnosis. Then we describe possible ways of treatment of anterior cruciate ligament tears and in 4 stages, described the course of rehabilitation. In the outcomes chapter we focus on rehabilitative care, describe it's mode of action and describe in detail the respective roles of certain health care professionals involved in the damage to the anterior cruciate ligament. Under the heading health education we talked about how to prevent the formation of anterior cruciate ligament injuries, and how to protect and strengthen our knees. In the last two titles we are talking about health care and the role of nurses in treating a patient before and after surgery. During the thesis, we found that the tear of anterior cruciate ligament injury is very common in both professional and recreational athlete. Rehabilitation is a long and laborious process that takes 6-9 months. During the treatment and rehabilitation phases patients are closely looked by doctors, nurses, physiotherapists and sports psychologists. With high-quality preventive we can do more to prevent such injury. The nurses tasks after surgical reconstruction of the anterior cruciate ligament are taking care of pain and the right way to care for the operative wound.

Key words: anterior cruciate ligament, rehabilitation, health care, interdisciplinary approach.

ZAHVALA

Zahvaljujem se družini, ki me je v času študija podpirala in mi stala ob strani v dobrem in slabem.

Zahvaljujem se vsem, ki so mi na kakršen koli način pomagali, saj so s tem veliko pripomogli k uspešnemu zaključku študija.

Zahvaljujem se mentorju, doc. dr. Davidu Ravniku, ki mi je z nasveti, s spodbudami in potrpežljivostjo pomagal pri diplomskem delu.